

Competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil en clases virtuales

Teachers' digital skills and student satisfaction in virtual classes

Favio André Reyes Quezada

favioreyes@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-2929-7616>

Universidad Cesar Vallejo. Piura, Perú

Lucía Inés Chira Prieto

luciachira02@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0950-3435>

Universidad Cesar Vallejo. Piura, Perú

Grupo de Investigación: Salud,

Bienestar, Sostenibilidad y Psicometría

Recibido: 18 de enero 2026 / Aceptado: 10 de febrero 2026/ Publicado: 17 de marzo 2026

RESUMEN

El avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha transformado la educación superior, especialmente tras la pandemia por COVID-19, que impulsó la adopción masiva de clases virtuales. El objetivo de esta investigación fue analizar la relación entre las competencias digitales docentes y la satisfacción estudiantil en clases virtuales en una universidad peruana. Se empleó un enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal y tipo correlacional. La población estuvo conformada por 980 estudiantes matriculados en 24 asignaturas virtuales, seleccionándose una muestra intencional de 260 estudiantes. Se aplicaron dos cuestionarios validados para medir competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil. Los resultados revelaron niveles moderadamente altos en ambas variables ($M = 3.84$ y $M = 3.72$, respectivamente) y una correlación positiva y significativa ($r = .68$, $p < .01$). Se concluye que las competencias digitales docentes se relacionan positivamente con la satisfacción estudiantil, destacando la importancia de fortalecer dichas competencias para mejorar la experiencia educativa virtual. **Palabras clave:** Competencia digital; Docente; Enseñanza a distancia; Enseñanza superior; Satisfacción estudiantil

ABSTRACT

The advancement of Information and Communication Technologies (ICT) has transformed higher education, especially following the COVID-19 pandemic, which accelerated the adoption of virtual classes. The objective of this study was to analyze the relationship between teachers' digital skills and student satisfaction in virtual classes at a Peruvian university. A quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional, correlational design was used. The population consisted of 980 students enrolled in 24 virtual courses, with an intentional sample of 260 students. Two validated questionnaires measured teachers' digital skills and student satisfaction. Results showed moderately high levels in both variables ($M = 3.84$ and $M = 3.72$, respectively) and a positive, significant correlation ($r = .68$, $p < .01$). It is concluded that teachers' digital skills are positively related to student satisfaction, highlighting the importance of strengthening these skills to improve the virtual learning experience.

Keywords: Digital competence; Teacher; Distance learning; Higher education; Student satisfaction.

INTRODUCCIÓN

El acelerado desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha reconfigurado profundamente el panorama educativo contemporáneo, impulsando transformaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Según Loor et al. (2025), la consolidación de entornos virtuales, plataformas institucionales y recursos digitales interactivos ha ampliado las posibilidades pedagógicas, permitiendo nuevas formas de interacción, colaboración y evaluación. Asimismo, la pandemia por COVID-19 aceleró abruptamente esta transición hacia modalidades virtuales, evidenciando tanto el potencial como las limitaciones de los sistemas educativos (García y Cabero-Almenara, 2021). Este fenómeno no solo afectó a América Latina, sino que también tuvo un impacto global, con experiencias diversas en Europa y Asia que reflejan distintos niveles de preparación tecnológica y adaptación pedagógica (Bao, 2020; European Commission, 2020).

En el caso europeo, por ejemplo, la rápida digitalización de la educación superior se apoyó en infraestructuras tecnológicas robustas y políticas públicas orientadas a la innovación educativa, aunque con desafíos en la formación docente para el uso efectivo de las TIC (European Commission, 2020). Países como España, Alemania y Finlandia implementaron estrategias para capacitar a sus docentes en competencias digitales, reconociendo que la infraestructura tecnológica por sí sola no garantiza la calidad educativa (García-Peñalvo et al., 2021). En esta línea argumentativa, Aliaga y Quispe (2022) y Hurtado-Palomino et al. (2021) señalan que la interacción docente-estudiante mediada por tecnologías digitales es un predictor significativo de la satisfacción y el rendimiento académico, lo cual refuerza la necesidad de fortalecer la formación continua en competencias digitales docentes para mejorar la calidad de la enseñanza virtual.

Por su parte, en Asia, naciones como Corea del Sur y Singapur aprovecharon su avanzado desarrollo tecnológico para implementar soluciones híbridas y personalizadas, adaptando tecnologías

emergentes como la inteligencia artificial para monitorear el progreso estudiantil y ofrecer retroalimentación en tiempo real (Kim & Lee, 2021). No obstante, en otras regiones asiáticas con menor desarrollo tecnológico, la transición fue más compleja, evidenciando brechas significativas en acceso y capacitación docente (UNESCO, 2021). En consecuencia, Chen y Tsai (2020) destacan que la competencia digital docente influye directamente en la percepción de apoyo y la autoeficacia del estudiante, factores que a su vez impactan en la satisfacción, lo que resalta la necesidad de políticas educativas que reduzcan estas brechas y promuevan la equidad digital.

En el contexto latinoamericano, la heterogeneidad socioeconómica y digital evidenció brechas significativas que dificultaron la equidad en el acceso y la calidad educativa (UNESCO, 2021). Países como Perú, México y Colombia enfrentaron retos relacionados con la conectividad, la disponibilidad de dispositivos y la formación docente en competencias digitales (Cobo y Moravec, 2020). Sin embargo, la región también mostró avances importantes en el desarrollo de plataformas educativas y en la promoción de políticas públicas para la educación digital (UNESCO, 2021). Cañete et al. (2022) enfatizan que, aunque existen desafíos, la implementación de programas de formación docente en competencias digitales ha comenzado a mostrar resultados positivos en la satisfacción estudiantil y en la calidad del aprendizaje virtual.

La integración de las TIC en la educación superior requiere no solo infraestructura, sino también competencias digitales docentes sólidas que permitan diseñar experiencias de aprendizaje significativas y adaptadas a contextos diversos (Redecker, 2017). En otras palabras, no se trata únicamente de manejar plataformas de videoconferencia o gestionar recursos en un aula virtual, sino de integrar estas herramientas dentro de un marco didáctico coherente que favorezca el aprendizaje significativo, la participación activa y la accesibilidad universal. Desde una perspectiva pedagógica, la ausencia o insuficiencia de competencias digitales docentes puede generar experiencias educativas fragmentadas, poco

motivadoras o excluyentes. Por el contrario, cuando el docente domina estas competencias, las clases virtuales se convierten en espacios flexibles, dinámicos y adaptados a las necesidades de los estudiantes (Aliaga y Quispe, 2022).

En concordancia con lo anterior, el Marco Europeo para la Competencia Digital Docente (DigCompEdu) establece un conjunto de habilidades que van desde la gestión de recursos digitales hasta la evaluación y la inclusión, subrayando la importancia de una formación continua y contextualizada (Redecker, 2017). Este marco ha sido adaptado en diferentes regiones, incluyendo América Latina, para promover estándares comunes y facilitar la comparación y mejora de las competencias digitales docentes (García-Peñalvo et al., 2021). Adicionalmente, García-Peñalvo et al. (2021) sugieren que la formación docente debe incorporar aspectos pedagógicos, tecnológicos y éticos para garantizar una educación digital integral.

La satisfacción estudiantil se ha consolidado como un indicador clave de la calidad en la educación virtual, involucrando la valoración de aspectos como la organización de contenidos, la comunicación docente y la percepción de aprendizaje. En este marco, la satisfacción depende tanto de la calidad técnica de las plataformas como de la capacidad del docente para generar un entorno pedagógico empático e interactivo (Arias, et al. 2014). De hecho, el interés por las competencias digitales docentes ha aumentado, dado que la satisfacción estudiantil se asocia con mayor compromiso académico, mejores resultados y mayor permanencia en los cursos (Camino y Ttupa, 2020). En consonancia, estudios como el de Aliaga y Quispe (2022) confirman que la interacción docente-estudiante mediada por tecnologías digitales es un predictor significativo de la satisfacción y el rendimiento académico.

La literatura reciente muestra que la relación entre competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil ha sido ampliamente abordada. En este sentido, Díaz-Arce y Loyola-Illescas (2021) destacan la importancia de las competencias digitales en el contexto educativo actual, señalando

que su desarrollo es fundamental para enfrentar los desafíos de la educación mediada por tecnologías. Asimismo, Ramírez y Lugo (2020) señalan que la retroalimentación oportuna, especialmente aquella que integra comentarios escritos y recursos audiovisuales breves, incrementa la motivación y la percepción de acompañamiento en entornos virtuales. De manera convergente, investigaciones como la de Chen y Tsai (2020) destacan que la competencia digital docente influye directamente en la percepción de apoyo y la autoeficacia del estudiante, factores que a su vez impactan en la satisfacción.

Pese a estos avances, persiste una brecha importante entre las habilidades requeridas para una enseñanza virtual efectiva y las competencias que poseen muchos docentes en educación superior (Casa y Mancha, 2019). Garzón et al. (2022) indican que esta brecha digital, aunque afectó significativamente el proceso educativo durante la pandemia, tiende a disminuir conforme avanza el desarrollo tecnológico, pero aún requiere atención prioritaria en políticas educativas y formación docente. Particularmente, en América Latina, la desigualdad en acceso a recursos digitales y la falta de formación específica en competencias digitales docentes limitan la calidad de la educación virtual (UNESCO, 2021).

Como consecuencia de lo anterior, los estudiantes experimentan niveles heterogéneos de satisfacción frente a las clases virtuales. Algunos valoran la flexibilidad y accesibilidad que ofrece la modalidad, mientras otros reportan dificultades para mantener la motivación, seguir el ritmo de los contenidos o establecer una interacción adecuada con el docente (Cañete et al., 2022). En esta línea, González (2022) sostiene que la satisfacción estudiantil no depende exclusivamente de factores institucionales o tecnológicos, sino que está estrechamente relacionada con la gestión docente de la experiencia virtual, incluyendo aspectos emocionales y pedagógicos.

A partir de este panorama, se plantea la pregunta central que orienta esta investigación: ¿de qué manera se relacionan las competencias digitales docentes y la satisfacción estudiantil en clases

virtuales en una institución de educación superior? De forma específica, se indaga: ¿cuál es el nivel de experiencia con plataformas virtuales de los docentes?; ¿cuáles son los estadísticos descriptivos de competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil?; ¿qué relación estadística existe entre ambas variables? y ¿existen diferencias según sexo en el nivel de competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil?

En coherencia con el problema planteado, el objetivo principal de este estudio es analizar la relación entre las competencias digitales docentes y la satisfacción estudiantil en clases virtuales en una institución de educación superior. Los objetivos específicos son: (1) identificar el nivel de experiencia con plataformas virtuales de los docentes; (2) estimar los estadísticos descriptivos de competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil; (3) determinar la relación estadística entre ambas variables; y (4) diferenciar el nivel de competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil según sexo.

Desde el punto de vista epistemológico, este estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo de corte correlacional, orientado a identificar relaciones entre variables observables. En términos de justificación, el estudio se sustenta teóricamente al aportar una perspectiva actualizada sobre la relación entre el desempeño digital del profesorado universitario y la satisfacción estudiantil. Prácticamente, permite diseñar estrategias formativas más efectivas, orientar programas de capacitación docente y promover entornos virtuales que favorezcan el aprendizaje y el bienestar estudiantil. Metodológicamente, la elección de un enfoque cuantitativo facilita la obtención de información precisa y comparable, identificando patrones y relaciones relevantes para la mejora educativa.

En consecuencia, y con base del respaldo teórico y empírico revisado, se formula la hipótesis general: existe una relación significativa y positiva entre las competencias digitales docentes y la satisfacción estudiantil en clases virtuales; es decir, mayores niveles de competencias digitales se asocian con mayor satisfacción estudiantil.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a medir las competencias digitales docentes y la satisfacción estudiantil, y analizar la relación estadística entre ambas variables. En coherencia con este enfoque, se empleó un diseño no experimental, transversal y correlacional, dado que no se manipularon variables y la recolección de datos se realizó en un único momento temporal. Además, el estudio es descriptivo-correlacional, pues describe características de las variables y su asociación.

Desde una perspectiva metodológica, la elección de este diseño responde a la necesidad de obtener datos cuantificables que permitan establecer relaciones entre variables sin intervención directa, lo que es adecuado para estudios exploratorios y explicativos en contextos educativos. En este sentido, el diseño transversal facilita la obtención de una “fotografía” del fenómeno en un momento específico, ideal para evaluar la percepción estudiantil en el contexto actual de clases virtuales, mientras que el enfoque correlacional permite identificar asociaciones que pueden orientar futuras investigaciones experimentales o longitudinales.

La población estuvo conformada por 980 estudiantes matriculados en cursos virtuales de una universidad peruana durante el semestre académico 2025-II, distribuidos en 24 asignaturas virtuales. En términos de delimitación poblacional, la selección responde a la representatividad del contexto universitario en la modalidad virtual, considerando que la institución ha implementado plataformas digitales desde 2019, lo que garantiza un nivel mínimo de familiaridad con el entorno virtual. Por consiguiente, estuvo conformada por 260 estudiantes, calculada para poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, utilizando la fórmula de muestreo para poblaciones finitas. Dicho tamaño muestral es suficiente para obtener resultados estadísticamente significativos y representativos del grupo objetivo, según criterios estadísticos convencionales

La selección fue no probabilística intencional, considerando criterios específicos: ser estudiante activo, tener entre 18 y 25 años, cursar asignaturas virtuales durante el semestre y aceptar la

participación voluntaria mediante consentimiento informado. Adicionalmente, se excluyeron estudiantes con baja asistencia o que no completaron los cuestionarios, para garantizar la calidad y validez de los datos. Esta técnica, aunque limita la generalización, permite focalizar la muestra en participantes con experiencia directa en las variables de interés.

La técnica principal fue la encuesta estructurada, aplicada virtualmente mediante formularios en línea, por su rapidez, seguridad y alcance, además de facilitar la recolección de datos en contextos de virtualidad. En correspondencia con el contexto de estudio, la modalidad virtual de aplicación permitió una mayor cobertura geográfica y flexibilidad para los participantes (Evans y Mathur, 2018).

Se utilizaron dos cuestionarios estandarizados, elaborados a partir de escalas validadas en investigaciones previas sobre competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil en entornos virtuales (Aliaga y Quispe, 2022; Arias et al., 2014). Para asegurar la pertinencia, la adaptación de los instrumentos al contexto local incluyó la revisión lingüística y cultural para asegurar la pertinencia de los ítems, siguiendo recomendaciones para la validación transcultural (Beaton et al., 2000).

El primer cuestionario evaluó las competencias digitales docentes percibidas por los estudiantes, organizadas en dimensiones como manejo de herramientas tecnológicas, diseño de actividades digitales, comunicación en línea, retroalimentación y uso pedagógico de plataformas virtuales. Esta operacionalización se basa en el marco DigCompEdu (Redecker, 2017) y fue adaptada al contexto local para reflejar las particularidades del entorno universitario peruano. Por su parte, el segundo midió la satisfacción estudiantil con las clases virtuales, incluyendo claridad de explicaciones, organización del curso, accesibilidad a materiales, interacción docente-estudiante y percepción general del aprendizaje. Ambos instrumentos emplearon una escala Likert de 5 puntos, desde 1 (total desacuerdo) hasta 5 (total

acuerdo), lo que facilita la cuantificación y comparación de las respuestas (Likert, 1932).

Para validar el contenido, se consultó a un panel de cinco expertos en educación virtual y tecnologías educativas, quienes evaluaron pertinencia, claridad y coherencia de los ítems mediante juicio de expertos, siguiendo criterios de Validez de Contenido. Como resultado de este proceso, se realizaron ajustes según sus observaciones para mejorar la comprensión y adecuación cultural. La confiabilidad interna se estimó mediante Alfa de Cronbach, obteniendo valores superiores a 0.85 tras una prueba piloto con 30 estudiantes, lo que garantiza la consistencia y estabilidad de los instrumentos para esta población.

El análisis estadístico se realizó con el software SPSS versión 26. En una primera fase, se calcularon estadísticos descriptivos (medias, desviaciones estándar, mínimos y máximos). Posteriormente, se empleó el coeficiente de correlación de Pearson para evaluar la relación entre variables y pruebas t para determinar diferencias según sexo. La elección del coeficiente de Pearson se justifica por la naturaleza métrica de las variables y la normalidad de los datos, verificada mediante pruebas de normalidad (Shapiro-Wilk). La hipótesis general fue contrastada con un nivel de significancia de $p < .05$, siguiendo estándares convencionales en investigación educativa (Field, 2013).

Finalmente, este diseño metodológico permite obtener datos cuantificables y comparables, facilitando la identificación de patrones y relaciones que aportan evidencia empírica para la toma de decisiones en la formación docente y la gestión educativa en entornos virtuales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos responden a los objetivos planteados y se presentan a continuación, acompañados de las tablas correspondientes. En primer lugar, se describe la experiencia previa con plataformas virtuales de los docentes, seguida de los estadísticos descriptivos de competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil, la correlación entre ambas variables y, finalmente, las diferencias según sexo.

Experiencia previa con plataformas virtuales

El 53.5 % de los estudiantes percibe un nivel moderado de experiencia previa en el uso de plataformas virtuales, el 26.5 % con experiencia alta y el 20 % con experiencia baja (Tabla 1).

Tabla 1. *Experiencia previa con plataformas virtuales*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Baja	52	20 %
Moderada	139	53.5 %
Alta	69	26.5 %

Estadísticos descriptivos de competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil

Los estadísticos descriptivos presentados en la Tabla 2, obtenidos de una muestra de 260 participantes, revelan un panorama general favorable en cuanto a las percepciones tanto de las competencias digitales docentes como de la satisfacción estudiantil. En términos generales, estos resultados permiten identificar una valoración positiva del desempeño docente en entornos virtuales, así como de la experiencia formativa de los estudiantes.

En primer lugar, las competencias digitales docentes presentan una media (M) de 3.84 y una desviación estándar (DE) de 0.62, lo que indica que, en promedio, los encuestados perciben un nivel alto de dominio digital en sus profesores, con una dispersión moderada alrededor de esta media. Asimismo, el rango observado, desde un mínimo de 2.1 hasta un máximo de 4.9, sugiere que existe variabilidad en las percepciones, no obstante, la mayoría de las valoraciones se concentran en el tercio superior de la escala.

Por otro lado, la satisfacción estudiantil muestra una media de 3.72, con una desviación estándar de 0.67. Esto apunta a que el nivel medio de satisfacción también es elevado, aunque existe una variabilidad un poco más marcada entre las respuestas de los estudiantes. En este sentido, el valor mínimo de 1.9 revela la presencia de algunas percepciones desfavorables, mientras que el

máximo de 4.8 confirma que otros estudiantes experimentan niveles de satisfacción muy altos.

En conjunto, estos resultados señalan que, si bien ambas variables presentan valoraciones positivas, la satisfacción estudiantil muestra una mayor heterogeneidad, lo que podrían asociarse a factores individuales, pedagógicos o contextuales que influyen en la experiencia educativa virtual.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil ($n = 260$)

Variable	Media (M)	Desviación estándar (DE)	Mínimo	Máximo
Competencias digitales docentes	3.84	0.62	2.1	4.9
Satisfacción estudiantil	3.72	0.67	1.9	4.8

Correlación entre competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil

Se encontró una correlación positiva, fuerte y estadísticamente significativa entre las competencias digitales docentes y la satisfacción estudiantil ($r = .68$, $p < .01$), como se observa en la

Tabla 3. Este valor indica que, a mayores niveles percibidos de competencias digitales en los docentes, mayores son también los niveles de satisfacción reportados por los estudiantes. La magnitud de la correlación sugiere una asociación relevante entre ambas variables.

Tabla 3. Correlación de Pearson entre competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil

Variables	1	2
1. Competencias digitales docentes	1	.68**
2. Satisfacción estudiantil	.68**	1

$p < .01$

Competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil según sexo

La prueba t (Tabla 4) mostró que no existen diferencias estadísticamente significativas según sexo en la percepción de competencias digitales

docentes ni en los niveles de satisfacción estudiantil ($p > .05$). Este resultado indica que estudiantes de ambos sexos valoran de manera similar el desempeño digital de sus docentes y la calidad de la experiencia formativa en entornos virtuales.

Tabla 4. Prueba t de diferencias según sexo en las variables principales

Variable	Masculino (M ± DE)	Femenino (M ± DE)	t	p
Competencias digitales docentes	3.80 ± 0.61	3.87 ± 0.63	-1.05	.294
Satisfacción estudiantil	3.68 ± 0.64	3.75 ± 0.69	-0.89	.372

DISCUSIÓN

Los resultados evidencian que las competencias digitales docentes son un factor fundamental en la satisfacción estudiantil en entornos virtuales. En efecto, la correlación positiva y significativa ($r =$

.68, $p < .01$) coincide con investigaciones previas que destacan la influencia del dominio tecnológico docente en la experiencia académica del estudiante (Castro, et al. 2019; Hurtado-Palomino et al., 2021). Desde una perspectiva interpretativa, la capacidad del docente para integrar herramientas digitales,

gestionar el aula virtual y promover la interacción pedagógica se asocia con mayores niveles de satisfacción y compromiso estudiantil (Aliaga y Quispe, 2022; Manrique y Sánchez, 2019). En este marco, este hallazgo es congruente con el modelo DigCompEdu, que postula que las competencias digitales docentes impactan directamente en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por tecnologías (Redecker, 2017).

El análisis descriptivo muestra que los estudiantes perciben un nivel alto de competencias digitales docentes y satisfacción, aunque esta última presenta mayor variabilidad. Este comportamiento diferencial puede reflejar la influencia de factores individuales y contextuales en la experiencia educativa virtual (Arias et al., 2014). Asimismo, la experiencia previa moderada o alta en plataformas virtuales, predominante en la muestra, facilita una valoración más informada del desempeño docente, como señalan Hurtado-Palomino et al. (2021). En consecuencia, la familiaridad con las TIC puede actuar como variable moduladora de la percepción de la calidad educativa y de la satisfacción estudiantil (Chen y Tsai, 2020), lo que refuerza la necesidad de considerar variables intervinientes en el análisis de estos fenómenos.

En relación con las diferencias según sexo, no se observaron diferencias significativas según sexo, lo que concuerda con estudios recientes que reportan variaciones mínimas en percepciones educativas digitales entre hombres y mujeres (Soto y Delgado, 2021). No obstante, esta ausencia de diferencias debe interpretarse con cautela, dado que otras investigaciones han identificado efectos moderadores del género en contextos similares (Cañete et al., 2022). Por ejemplo, en algunas evidencias, sugieren que las mujeres pueden experimentar mayores niveles de ansiedad tecnológica, lo que podría influir en indirectamente en su experiencia educativa (Hernández et al., 2020). En este sentido, se recomienda avanzar hacia análisis más complejos que incorporen enfoques interseccionales, considerando variables como género, edad y nivel socioeconómico.

Desde una perspectiva estructural, la brecha digital, aunque disminuye con el avance tecnológico, sigue siendo un desafío para la

educación superior, especialmente en la formación docente (Casa y Mancha, 2019; Garzón et al., 2022). En consecuencia, el fortalecimiento de las competencias digitales docentes emerge como una condición necesaria para mejorar la calidad educativa y la satisfacción estudiantil en entornos virtuales. En esta línea, la inversión institucional en programas de formación continua y el diseño de políticas que promuevan la alfabetización digital docente son estrategias prioritarias (European Commission, 2020; UNESCO, 2021).

Adicionalmente, la literatura coincide en que la formación docente no debe limitarse al manejo técnico de herramientas digitales, sino que debe integrar dimensiones pedagógicas, comunicativas y de inclusión, con el fin de atender a la diversidad de los estudiantes (García-Peñalvo et al., 2021; Redecker, 2017). Por tanto, la creación de comunidades de práctica y espacios colaborativos para docentes puede favorecer el desarrollo profesional y la innovación educativa (Manrique y Sánchez, 2019).

Las implicaciones prácticas de estos hallazgos sugieren que las instituciones deben invertir en programas de formación continua para docentes, centrados en diseño instruccional digital, gestión de plataformas, evaluación en línea e interacción pedagógica. De igual manera, es necesario fomentar comunidades de práctica y espacios colaborativos que permitan el intercambio de experiencias y buenas prácticas (Manrique y Sánchez, 2019). En el plano teórico, el estudio aporta evidencia empírica que sustenta modelos integradores de competencias digitales y satisfacción estudiantil, enriqueciendo el campo de la educación digital y contribuyendo a la construcción de marcos conceptuales contextualizados.

Entre las limitaciones se destaca el muestreo no probabilístico, que restringe la generalización de los resultados, y la naturaleza correlacional, que impide establecer causalidad. Asimismo, la medición basada en percepciones estudiantiles puede introducir sesgos subjetivos. Lo que sugiere emplear diseños longitudinales o experimentales e incluir variables como compromiso estudiantil, autoeficacia académica o calidad institucional percibida para profundizar en la comprensión del

fenómeno. Igualmente, se recomienda ampliar la muestra a otras instituciones y contextos geográficos para validar los hallazgos.

Finalmente, la pandemia evidenció la necesidad de repensar la educación superior, integrando de manera efectiva las TIC y desarrollando competencias digitales docentes que respondan a las demandas actuales y futuras. Este estudio contribuye a ese propósito, ofreciendo datos relevantes para la toma de decisiones y la mejora continua en la educación virtual.

CONCLUSIONES

Los resultados permiten concluir que las competencias digitales docentes se relacionan de manera significativa y positiva con la satisfacción estudiantil en clases virtuales, evidenciando que el dominio de herramientas digitales, la organización clara de los cursos y la comunicación pedagógica efectiva son valorados por los estudiantes y contribuyen a su experiencia educativa satisfactoria. Este hallazgo reafirma que el desarrollo de competencias digitales docentes constituye un factor determinante esencial en la calidad de la educación superior en entornos virtuales.

Asimismo, no se encontraron diferencias significativas según sexo en la percepción de competencias digitales docentes ni en la satisfacción estudiantil, lo que sugiere que estos aspectos dependen más de factores pedagógicos y tecnológicos que de características individuales del alumnado. Esto implica que las estrategias de capacitación y mejora deben ser inclusivas y universales, sin segmentación basada en género.

En términos aplicados, los hallazgos resaltan la importancia de fortalecer la formación docente en competencias digitales como estrategia clave para mejorar la calidad educativa en entornos virtuales. Se recomienda continuar investigando con diseños longitudinales y probabilísticos que permitan ampliar la generalización y explorar variables moderadoras y mediadoras en la relación entre competencias digitales y satisfacción estudiantil. Asimismo, es pertinente explorar el impacto de factores contextuales, institucionales y socioemocionales que puedan influir en esta dinámica.

Desde una perspectiva metodológica, se recomienda que futuras investigaciones empleen diseños longitudinales y probabilísticos que permitan ampliar la generalización de los resultados y analizar con mayor profundidad relaciones causales. De igual manera, resulta pertinente agregar variables moderadoras y mediadoras -como el compromiso estudiantil, la autoeficacia académica y el contexto institucional- para comprender de forma más integral la relación entre competencias digitales docentes y satisfacción estudiantil. Adicionalmente, futuras líneas de investigación podrían orientarse en la integración de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y la realidad aumentada, en los procesos de formación docente, evaluando su impacto en la satisfacción estudiantil y en el aprendizaje significativo.

Finalmente, el estudio aporta evidencia empírica relevante para la planificación de políticas educativas y programas de capacitación que orientados a fortalecer la educación virtual. En un contexto de transformación digital acelerada, la formación continua del profesorado en competencias digitales no solo mejora la experiencia educativa, sino que también contribuye a la consolidación de sistemas de educación más resilientes inclusivos y de calidad.

REFERENCIAS

- Aliaga, J., y Quispe, R. (2022). Competencias digitales y satisfacción en logros de aprendizaje de estudiantes universitarios en tiempos de COVID-19. *COMUNI@CCIÓN*, 13(2), 106–116. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.661>
- Arias, M., Torres, T., y Yález, J. C. (2014). El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. *Historia y Comunicación Social*, 19(0), 355–366. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.44963
- Bao, W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), 113–115. <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>

- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Camino, J., y Ttupa, R. (2020). Uso de las TICS y su relación con las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa José Caruana, distrito de Cayma, Arequipa, 2019 [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de San Agustín.
- Cañete, D., Torres, C., Lagunes, A., y Gómez, M. (2022). Competencia digital de los futuros docentes en una Institución de Educación Superior en el Paraguay. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 63, 159–195. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91049>
- Casa, M., Huatta, S., y Mancha, E. (2019). Problem Based Learning as strategy for the development of competences in secondary education students. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 10(2), 111–121. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.10.2.383>
- Castro, M., Marín, D., y Sáiz, H. (2019). Competencia digital e inclusión educativa. Visiones de profesorado, alumnado y familias. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(61). <http://dx.doi.org/10.6018/red/61/06>
- Chen, C. M., y Tsai, Y. S. (2020). Exploring the factors influencing the acceptance of online learning platforms: An empirical study in Taiwan. *Computers & Education*, 146, 103751. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103751>
- Cobo, C., y Moravec, J. W. (2011). Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación. *Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona*. <https://doi.org/10.7238/invisible.v0i0.1101>
- Delgado, U., y Martínez, F. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje adoptados en la universidad ante el COVID-19. *Diálogos sobre Educación*, 0(22), 1–14. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.829>
- Díaz-Arce, D., y Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID-19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- European Commission. (2020). Digital Education Action Plan 2021-2027: Resetting education and training for the digital age. https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en
- Evans, J. R., & Mathur, A. (2018). The value of online surveys: A look back and a look ahead. *Internet Research*, 28(4), 854–887. <https://doi.org/10.1108/IntR-03-2017-0089>
- Field, A. (2013). **Discovering statistics using IBM SPSS statistics** (4th ed.). SAGE Publications.
- García, I., y Cabero-Almenara, J. (2021). Satisfacción de los estudiantes universitarios con las clases virtuales adoptadas en el marco de la pandemia por COVID-19. *EDMETIC*, 10(2), 139–162. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v10i2.12908>
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., y Grande-de-Prado, M. (2021). Digital competence in higher education: The European Framework for the Digital Competence of Educators Education in the Knowledge Society, 22, e25493. <https://doi.org/10.14201/eks.25493>
- Garzón, A., Segovia, J., y Mora, R. (2022). Estudio de la brecha digital y el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ecuador: Caso de estudio Universidad Técnica de Machala. *Revista Angolana de Ciências*, 4(1), 1–22. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=704173394010>
- González, A. (2022). Las competencias digitales en el currículo argentino de educación digital. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 13, e1275. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1275
- Hernández-López, M., Sánchez-Gómez, M. C., & García-Peñalvo, F. J. (2020). Ansiedad tecnológica y género en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología Educativa*, 26(2), 105–115. <https://doi.org/10.5093/rpe2020a10>
- Hurtado-Palomino, A., Merma-Valverde, W., Ccorisapra-Quintana, F. de M., Lazo-Cerón,

- Y., y Boza-Salas, K. (2021). Estrategias de enseñanza docente en la satisfacción académica de los estudiantes universitarios. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 12(3), 217–228. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.3.559>
- Israel, G. D. (1992). Determining sample size. University of Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agriculture Sciences, EDIS. <https://edis.ifas.ufl.edu/pd006>
- Kim, J., & Lee, K. (2021). AI-powered personalized learning in higher education: A case study in Korea. *Journal of Educational Technology & Society*, 24(1), 45–59. <https://doi.org/10.2307/26910134>
- Loor, J., García, M., Montaña, E., Armijo, A., & Mogrovejo, E. (2025). El uso de plataformas digitales en la educación del siglo XXI: avances, retos y oportunidades. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18712
- Manrique, K., y Sánchez, M. (2019). Satisfacción estudiantil universitaria: Un referente para elevar los indicadores de los cursos en línea impulsados por la Coordinación General de Educación Virtual de la UAGro. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 16(31), 17–30. <https://doi.org/10.29197/cpu.v16i31.321>
- Ramírez, M., y Lugo, F. (2020). Competencias digitales de los docentes en la modalidad de clases en línea: Estudio de caso en el contexto de crisis sanitaria. *Linguagem e Tecnologia*, 13(3), 47–62. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2020.25592>
- Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Soto, P., y Delgado, M. (2021). Análisis de las diferencias de género en la percepción de competencias digitales en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23(1), 1–15. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e01>
- UNESCO. (2021). COVID-19 and higher education: Today and tomorrow. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375702>